



# Internettside som virkemiddel for å rekruttere til selvtesting for genital klamydiainfeksjon.

Studentoppgave av Anne Kathrine Wibe

## **INNHold.**

### **INNLEDNING. .... 3**

Om Klamydia..... 3

Om Prosjektet. .... 5

Problemstillinger. .... 6

### **METODE. .... 8**

### **RESULTATER..... 10**

Hvem testet seg? ..... 10

Risikofaktorer. .... 12

Kondombruk: ..... 12

Antall partnere:..... 12

Relasjon til seksualpartner: ..... 13

Tidligere klamydia: ..... 13

Røyking: ..... 14

Utdannelse:..... 14

### **DISKUSJON..... 15**

### **KONKLUSJONER. .... 22**

### **KILDER. .... 23**

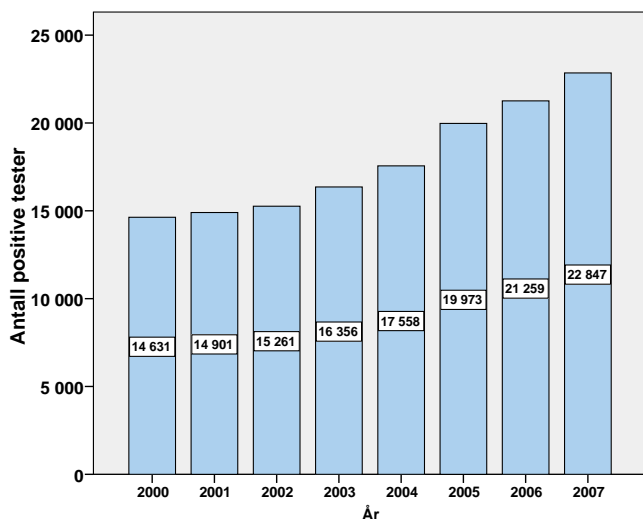
## Innledning.

### Om Klamydia.

Klamydia er en av de vanligste seksuelt overførbare infeksjoner i Norge. [17, 18] Insidensen er stigende og i 2007 ble 22847 personer diagnostisert med sykdommen. Insidensraten er 490 per 100.000 på landsbasis, med høyest insidensrate i Oslo, Troms og Finnmark. Dette er en økning på over 7% fra 2006. 8,4% av de som ble testet var positive. Når det gjelder kjønns- og aldersfordeling har dette holdt seg stabilt de siste tre årene. 61% kvinner og 38% menn i 2006. 68% av tilfellene diagnostiseres på pasienter under 25 år, og for denne gruppen er andelen kvinner 67%

På landsbasis har man begynt å se på hvilke grupper som tester seg, og de finner at hele 72% av innrapporterte tester ble utført på kvinner.

I befolkningsundersøkelser hvor de som skal testes velges tilfeldig finner man at prevalensen i befolkningen er rundt 2-3%, men at det er variasjon i ulike aldersgrupper og stor geografisk variasjon.[10, 15]



År	Antall positive tester	Prosentvis økning
2000	14631	
2001	14901	1,8 %
2002	15261	2,4 %
2003	16356	7,2 %
2004	17558	7,3 %
2005	19973	13,8 %
2006	21259	6,4 %
2007	22847	7,5 %
Antall infeksjoner påvist ved mikrobiologiske laboratorier i Norge. Tall fra fhi.no		

[1, 8]

*Chlamydia trachomatis* er en Gram negativ stavformet bakterie. [16] Man finner den i kroppen som to hovedformer. Den ene finnes ekstracellulært og er metabolsk inaktiv. Replikasjonen skjer intracellulært og her finnes bakterien i den metabolsk aktive formen. 2-3 dager etter infeksjon frigjøres 200-1000 infeksiose

elementer fra hver celle. Bakterien infiserer hovedsaklig epitelceller (sylinderepitel) og makrofager.[16] Infeksjonen gir en betennelsesreaksjon med infiltrasjon av nøytrofile granulocytter. Inkubasjonstiden er oftest 1-3 uker.

Bakterien finnes i mange serotyper, som gir hovedsaklig 4 syndromer.[16] Serotype A-C gir *endemisk trakom*, og er på verdensbasis den vanligste årsaken til blindhet som kan forebygges. Serotype L1-L3 gir *lymfogranuloma venereum*. Dette er en seksuelt overførbart sykdom som er uvanlig blant heteroseksuelle i Europa. Siden 2004 er den blitt påvist hos menn som har sex med menn (MSM) i en rekke europeiske storbyer, mest i London. Den manifesterer seg som en inflammatorisk tarmsykdom, og blir oftest funnet hos hiv-positive MSM. Noen få tilfeller er beskrevet i Norge. [11] Det er serotype D-K som gir den typen seksuelt overførbart infeksjon som de fleste forbinder med chlamydia. Det arter seg oftest som (*Non-gonoreisk*) *urethritt* og *cervisitt*, men kan også gi *inklusionskonjunktivitt* og *spedbarnspneumoni*. [4] Sjeldnere presentasjonsbilder er bartolinitt, proktitt, salpingitt, epididymitt, endokarditt og Fitz-Hugh-Curtis syndrom (perihepatitt).

Mye av problemet med å kontrollere og behandle personer som er infisert skyldes at 60-80% av pasientene har svært lette eller ingen symptomer.[4] De vanligste symptomene er utflod, dysuri, svie og kløe i urethra, samt postcoital blødning hos kvinner. Ved gynekologisk undersøkelse kan man finne en mukopurulent cervisitt med ødem og lettblødende slimhinne. Hvis infeksjonen sitter i rektum kan man i enkelte tilfeller finne at det kommer blod og slim fra rektum. Infeksjonen kan gå videre oppover og affisere endometriet og tubene. Betennelsesreaksjonen kan over tid gi arrdannelse i tubene og tap av hårceller som beveger egget mot livmoren. En ubehandlet infeksjon kan ende med infertilitet som følge av dette. Arrdannelse i tubene øker sjansen for etablering av ekstrauterine svangerskap, med de komplikasjoner dette fører med seg. Kroniske smerter i bekken (PID) sees også som komplikasjon til langvarige infeksjoner.

Smitte skjer ved seksuell kontakt med et infisert individ. [4] Faren for smitte ved samleie uten kondom er rundt 20 % med noe høyere risiko fra mann til kvinne enn fra kvinne til mann. Personer som hyppig skifter partner har større sjanse for å

**Comment [h1]:** Vi regner med ca 20% risiko ved ett ubeskyttet samleie med smittet person

være smittet, det samme gjelder p-pillebrukere, men disse får sjeldnere komplikasjoner.

For å diagnostisere infeksjonen tas prøver fra slimhinne i uretra (menn) eller cervix (kvinner). Evt også rektum, hals eller øye hvis symptomene tilsier dette. [4] Det finnes flere måter å påvise en infeksjon på. Gullstandard har blitt nukleinsyreamplifisering (NAAT) som har opp mot 100 % sensitivitet og spesifisitet. Det er viktig å ikke ta kontrolltest for tidlig etter behandling. Man vil kunne risikere å få mange falsk positive siden nukleinsyreamplifiseringen også påviser døde bakterier og vil holde seg positiv lenge (5-14% er fortsatt positive 14 dager etter behandling). Gjeldende anbefaling er kontroll tidligst etter 4 uker.

Det er mulig å påvise en infeksjon ved direkte mikroskopi siden inklusjonslegemene er store nok til å kunne ses med lysmikroskop. Bakterien danner et glykogenlignende stoff, som kan farges med jod, men denne metoden er lite sensitiv. Serologisk påvisning har også liten plass i diagnostikk på klinikkene siden Chlamydia-antistoffene kan holde seg forhøyet i opptil 10 år etter en infeksjon, og det derfor vil være vanskelig å tidfeste infeksjonen ut fra antistoff-nivået. Dessuten utvikles ofte ingen påvisbare antistoffer ved en ukomplisert genital klamydiainfeksjon.

Standardbehandlingen er en-dose azitromycin 1g (tabl), alternativt doksycyclin i en uke.[4] Pasienten eller partner skal bruke kondom i en uke etter behandling. Det er også viktig for å hindre reinfeksjon at man informerer pasienten om forebygging av smitte, og at seksualpartner(e) også blir testet og behandlet.

### **Om Prosjektet.**

Siste års utvikling innen diagnostikk og mulighet til å benytte nukleinsyreoppformering, gjør at man nå har mulighet til å påvise infeksjonen utfra urinprøver (selv om prøve fra cervix/vaginalprøve er å foretrekke hos kvinner). Dette har ført til nye muligheter for testing utenfor klinikker.

I november 2006 startet Olafiaklinikken (avdeling tilknyttet Rikshospitalet HF) opp med å tilby *asymptomatiske* pasienter som ville teste seg for klamydia en mulighet til å teste seg hjemme. Det ble laget en internettside tilknyttet olafiaklinikkens hjemmeside hvor man kan bestille testen.

Det kreves ingen konsultasjon med lege eller sykepleier, men alle som bestiller test får tilsendt et skjema om seksualanamnese som de blir bedt om å fylle ut. Dette blir så scannet inn på Olafiaklinikken og en journal blir opprettet på samme måte som for de pasientene som undersøkes på klinikken.

Formålet med tilbudet er å få antallet asymptomatiske personer som tester seg til å stige ved å gi dem et tilbud som gjør det enkelt å få testet seg. De slipper å bestille legetime og å ta fri fra jobb/skole. Det kan også være en motivasjon at de kan teste seg uten at noen andre får vite at de gjør det. Den eneste utgiften er 13 kr til porto og testen er like sikker som den man tar hos lege.[5]

### **Problemstillinger.**

Screening for klamydia har utviklet seg mye de siste årene og det er utført mange forsøk hvor man har prøvd ved ulike metoder å finne beste tilnærming for å nå målene:

- Å finne ut hvordan man kan avgjøre hvem som har størst risiko for å være smittet.
- Teste dem enklest mulig.
- Behandle dem effektivt
- Bremsede spredningen av klamydia.

Større forsøk med hjemmescreening på populasjonsbasis har vist at det ikke er økonomisk forsvarlig å utføre generell screening. [12] Man finner store variasjoner i prevalens avhengig av kjønn, alder, geografisk område og, ikke minst, seksuell adferd. [10] Man har derfor konkludert at det er svært viktig å finne ut hvilke faktorer som sier noe om hver persons risiko for å være smittet. Det er derfor aktuelt å se på svarene pasientene har gitt og se om det er mulig å finne faktorer som gjør at man lettere kan identifisere de individene som har større risiko for å være smittet.

Det er også i flere undersøkelser funnet at enkelte grupper med høy prevalens tester seg sjelden. Dette være seg etniske minoriteter, grupper med lav sosioøkonomisk status og menn i aldersgruppen under 25 år. [10, 15] Det er påfallende at unge menn tester seg så mye sjeldnere enn unge kvinner. I tall fra Norge har man funnet at nesten alle kvinner hadde tatt en klamydiatest ved 25 års alder, mens bare ca 1 av 5 menn under 25 hadde testet seg. [2, 3] Jeg vil derfor se på om det å tilby hjemmetesting og muligheten til å bruke internett til å bestille prøven og motta svar gjør at man kan rekruttere flere unge menn til testing.

## **Metode.**

Prosjektet er knyttet til Olafiaklinikken. Fra klinikkens hjemmeside [www.olafia.no](http://www.olafia.no) ble det laget en link "chlamydia selvtest". Denne fører til en egen side hvor man finner info om hjemmetesten.

Internettsiden inneholder informasjon om hvordan testingen foregår, og har også lenker til ytterligere informasjon om klamydia. Den viser hvordan man kan bestille en test, som så vil bli sendt til den adressen pasienten oppgir. Testsettet sendes ut i en nøytral konvolutt

Det blir understreket at tilbudet gjelder for Oslo og omegn, og at det er et tilbud kun til asymptomatiske pasienter. I informasjon som ligger med testsettet står det også at testen ikke skal benyttes av menn som har sex med menn, og heller ikke pasienter som kommer for smitteoppsporing. Dette var ikke gjort klart på internettsiden i det tidsintervallet som data jeg har undersøkt er hentet fra, men er nå lagt inn.

Prøvemateriellet er urinprøver fra mennene og vaginalprøver fra kvinnene. Det informeres om latenstid etter smitte, og anbefales at man ikke tar testen før tidligst 7 dager etter siste ubeskyttede samleie siden det kan være fare for et falskt negativt svar.

Pasienten må så selv sende inn i ferdigadressert konvolutt (betale porto selv) til Olafiaklinikken. De kan så velge hvordan de vil motta resultatet av testen når svaret er kommet til Olafia fra laboratoriet. Alternativene er: via vanlig post, e-mail eller på SMS. Det kan ta 2-3 uker fra pasienten sender inn prøven til han/hun mottar svaret.

Sammen med testen sender Olafiaklinikken også ut en kopi av deres standard skjema for seksualanamnese. Denne returneres så sammen med testen og scannes inn i datasystemet på Olafiaklinikken, hvor en journal opprettes på samme måte som for pasientene som tester seg på klinikken.

Opplysningene fra disse spørreskjemaene er så blitt skrevet inn i en datafil. Alle person-identifiserbare data ble fjernet og vi kontrollerte med etisk komité at alt var greit før filen ble tatt ut av systemet.



Jeg har analysert data ved hjelp av det statistiske programmet SPSS og testet for signifikans med Pearsons Chi-Square test. Resultater er regnet som signifikante ved p-verdi under 0,05.

## Resultater.

### Hvem testet seg?

2058 prøver ble sendt inn i perioden 01.11.2006 til 31.12.2007, og av disse hadde 1932 (94%) fylt ut anamneseskjema (1079 kvinner og 853 menn).

5,5 % av kvinnene og 8,6 % av mennene avla positiv test. En del personer kan ha sendt inn flere tester. Dette er det ikke kontrollert for. Halvparten av testsettene som ble sendt ut kom i retur

Tabell 1 viser aldersfordelingen for de pasientene som benyttet seg av tilbudet i 2007.

Tabell 1		16 - 20		21 - 25		26 - 30		31 - 35		36 - 40		41+	
		Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall	%
Kjønn	Kvinne	47	73,4%	460	66,2%	378	53,8%	127	41,5%	44	41,1%	23	41,1%
	Mann	17	26,6%	235	33,8%	325	46,2%	179	58,5%	63	58,9%	33	58,9%

Kvinnene er overrepresentert i de yngre aldesgruppene. Gjennomsnittsalder for menn er 28,9 år, median er 28 år. Gjennomsnittsalder for kvinner er 26,8 år og median er 26 år.

Aldersfordeling i forhold til antall positive resultater:

Tabell 2a		Klamydiastatus blant testede menn			
		Negativ		Positiv	
		Antall	%	Antall	%
Alder	16 - 20	17	100,0%		
	21 - 25	198	84,3%	37	15,7%
	26 - 30	303	93,2%	22	6,8%
	31 - 35	170	95,0%	9	5,0%
	36 - 40	61	96,8%	2	3,2%
	41+	30	90,9%	3	9,1%

Tabell 2b		Klamydiastatus blant testede kvinner			
		Negativ		Positiv	
		Antall	%	Antall	%
Alder	16 - 20	38	80,9%	9	19,1%
	21 - 25	430	93,5%	30	6,5%
	26 - 30	367	97,1%	11	2,9%
	31 - 35	121	95,3%	6	4,7%
	36 - 40	42	95,5%	2	4,5%
	41+	22	95,7%	1	4,3%

Prevalensen er høyest i aldersgruppen 16-20 hos kvinnene, mens blant mennene var det høyest prevalens i aldersgruppen 21-25 år. Det bekreftes at det er signifikante forskjeller i prevalens både for kvinner og for menn (Pearson Chi-square under 0.05).

Det er oppgitt på siden hvor man bestiller testen at dette er et tilbud til asymptotiske personer. Det var likevel svært mange av de som testet seg som oppga at de hadde symptomer (43% av kvinnene og 30,5% av mennene).

Det er kun enkelte av symptomene som knyttes til klamydia: utflod, svie ved vannlatning, og til en viss grad magesmerter (som ledd i PID-pelvic inflammatory disease).

Symptomer fra underlivet hos en mann gir en sikker økning i risiko (Chi-square under 0,05) for å være smittet (økning fra 5,5% til 15,5%). Hos kvinnene er det en mer moderat økning i andel smittede (4,5% til 6,7%), og risiko finnes ikke sikkert forøket. Tabell 3 viser fordeling etter hvert enkelt symptom og klamydiastatus for kvinner og menn. Testing for signifikans av disse resultatene gir at utflod og svie ved vannlatning gir signifikant økning i risiko for begge kjønn. Kløe og magesmerter gir ingen reel økning i risiko.

Symptom	Antall
Utflod?	<b>347</b>
Svie ved vannlatning?	<b>199</b>
Utslett?	46
Kløe?	<b>306</b>
Sår eller blemmer?	46
Vorter?	40
Magesmerter?	<b>134</b>
Andre symptomer?	82

Hva slags symptom?

Tabell 3		Kjønn							
		Kvinne				Mann			
		Klamydiastatus				Klamydiastatus			
		Negativ		Positiv		Negativ		Positiv	
		Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall	%
Utflod?	Nei	754	95,4%	36	4,6%	739	93,0%	56	7,0%
	Ja	266	92,0%	23	<b>8,0%</b>	41	70,7%	17	<b>29,3%</b>
Svie ved vannlatning?	Nei	941	95,0%	50	5,0%	699	94,2%	43	5,8%
	Ja	79	89,8%	9	<b>10,2%</b>	81	73,0%	30	<b>27,0%</b>
Kløe?	Nei	838	94,6%	48	5,4%	676	91,4%	64	8,6%
	Ja	182	94,3%	11	<b>5,7%</b>	104	92,0%	9	<b>8,0%</b>
Magesmerter?	Nei	923	94,4%	55	5,6%	749	91,3%	71	8,7%
	Ja	97	96,0%	4	<b>4,0%</b>	31	93,9%	2	<b>6,1%</b>

## Risikofaktorer.

Utvalgte faktorer:

- Kondombruk
- Antall seksualpartnere siste 6 mnd
- Hvilken relasjon pasienten har til seksualpartnerne
- Om pasienten har hatt klamydia tidligere
- Røyker/ikke røyker
- Utdanningsnivå

### Kondombruk:

I tabell 4 (Kondombruk ved vaginalt samleie siste 6 mnd) ser vi at hvis man ser bort fra de som oppgir at de aldri bruker kondom så kan det se ut som risiko for å være smittet blir lavere i

Tabell 4		Klamydiastatus			
		Negativ		Positiv	
		Count	Row %	Count	Row %
Bruker du kondom? (ved vaginalt samleie)	Ubesvart	107	96,4%	4	3,6%
	Aldri	528	93,8%	35	6,2%
	Sjelden	660	91,3%	63	8,7%
	Ofte	425	93,8%	28	6,2%
	Alltid	80	97,6%	2	2,4%

relasjon til at kondombruk øker. Forskjellen er likevel ikke stor nok til at man kan si at det er en *sikker* endring i risiko. (Pearson Chi-square 0,075, ubesvarte fjernet fra beregning).

Hvis man kun sammenligner de som svarte "aldri" eller "sjelden" med de som svarte "alltid" finner man at det er en sikker endring i risiko.

Kondombruk ved siste samleie ga ingen sikker endring i risiko.(Chi-square 0,117, se tabell 5)

Tabell 5		Klamydiastatus			
		Negativ		Positiv	
		Antall	%	Antall	%
Brukte du eller partner kondom ved siste samleie?	Ubesvart	169	93,9%	11	6,1%
	Nei	1368	92,7%	108	7,3%
	Ja	263	95,3%	13	4,7%

### Antall partnere:

Tabell 6 viser hvor mange partnere pasientene oppga å ha hatt de siste 6 mnd. Det var noen få pasienter som oppga å ha hatt svært mange partnere, men det var ingen over 50. 56 pasienter hadde ikke oppgitt antall partnere.

Analyse av verdiene gir at selv om det kan virke som antall partnere har en innvirkning, kan man ikke si at dette gir en signifikant økning av risikoen. Selv når man sammenligner gruppen som har hatt kun én eller ingen seksualpartnere de siste 6

Tabell 6		Klamydiastatus			
		Negativ		Positiv	
		Antall	%	Antall	%
	0	27	93,1%	2	6,9%
	1	447	94,9%	24	5,1%
	2	530	94,1%	33	5,9%
	3	324	91,3%	31	8,7%
Antall partnere siste 6 mnd?	4	157	90,8%	16	9,2%
	5	95	89,6%	11	10,4%
	6	62	95,4%	3	4,6%
	7	29	93,5%	2	6,5%
	8	22	95,7%	1	4,3%
	9	3	100,0%		
	10+	50	87,7%	7	12,3%

mnd med de som har hatt 5 eller flere finner man at utslaget blir stort nok til å konkludere med at antallet partnere alene gir en sikker påvirkning av risiko for å være smittet.

#### Relasjon til seksualpartner:

Pasientene kunne svare i fire kategorier:

1. Samboer,
2. Fast partner som du ikke bor med,
3. Annen kjent partner,
4. Ukjent partner.

Tabell 7		Klamydiastatus			
		Negativ		Positiv	
		Antall	%	Antall	%
Sex med samboer?	Nei	1617	92,9%	124	7,1%
	Ja	183	95,8%	8	4,2%
Sex med fast partner som du ikke bor med?	Nei	1376	93,3%	99	6,7%
	Ja	424	92,8%	33	7,2%
Sex med annen kjent partner?	Nei	876	93,9%	57	6,1%
	Ja	924	92,5%	75	7,5%
Sex med ukjent partner?	Nei	1388	93,5%	97	6,5%
	Ja	412	92,2%	35	7,8%

Tabell 7 viser hvordan de svarte. Ved utregning finner jeg at dette isolert ikke utgjør en *sikker* endring i risiko (chi-square 0,127 når man sammenligner de som oppga å ha hatt sex med samboer med de som ikke oppga dette). Det er også noe usikkerhet rundt tallmaterialet siden noen av pasientene har krysset av i flere kategorier. (sum av svaralternativene gir 1943 pasienter)

#### Tidligere klamydia:

Tabell 8		Klamydiastatus			
		Negativ		Positiv	
		Antall	%	Antall	%
Tidligere hatt	Nei	1094	92,9%	83	7,1%

Tabell 8 viser hvor stor	klamydia?	Ja	706	93,5%	49	6,5%
--------------------------	-----------	----	-----	-------	----	------

andel som testet positivt av de som hadde hatt klamydia tidligere i forhold til de som ikke hadde det. I dette forsøket ga dette ikke sikker endring i risiko, og en lignende tabell viste at det heller ikke gjorde noe sikkert utslag hvis pasienten hadde hatt klamydia flere ganger før.

I seksualanamnesen utredes også enkelte ting som ikke i utgangspunktet har sammenheng med seksuell adferd. Dette gjelder for eksempel utdanning og røykevaner.

#### Røyking:

Tabell 9 viser sammenhengen mellom røykevaner og andel positive pasienter.

Tabell 9		Klamydiastatus			
		Negativ		Positiv	
		Antall	%	Antall	%
Røyker du?	Nei	979	93,7%	66	6,3%
	Ja	308	91,1%	30	8,9%
	"Festrøyker"	361	92,6%	29	7,4%
	Har røykt, men sluttet	128	96,2%	5	3,8%

Testen viste at røyking ikke ga en sikker forskjell i risiko mellom gruppene.

#### Utdannelse:

Tabell 10 viser hvor stor prosentandel som var positive i de ulike utdanningsgruppene. Tester viser at det er en signifikant endring i risiko jo høyere utdanningsnivå personen hadde. Denne

Tabell 10		Klamydiastatus			
		Negativ		Positiv	
		Antall	%	Antall	%
Utdannelse	9-årig folkeskole eller kortere	31	93,9%	2	6,1%
	Videregående utdanning, yrkesfaglig	156	88,6%	20	11,4%
	Videregående utdanning, allmenfaglig	281	93,4%	20	6,6%
	Høyere utdanning 2-4 å, eller lavere universitetsutdanning	887	92,5%	72	7,5%
	Universitetsutdanning av høyere grad	367	96,8%	12	3,2%

blir særlig tydelig når man sammenligner de som har "Videregående utdanning, yrkesfaglig" eller mindre med de som har. Universitetsutdanning av høyere grad: De med lavere utdanningsnivå har klart økt risiko. (Chi-square er 0,01)

Tabell 11 viser sammenhengen mellom kondombruk og antall seksualpartnere.

Tabell 11		Antall partnere siste 6 mnd?			
		<= 1		2+	
		Antall	%	Antall	%
Brukte du kondom? (ved vaginalt samleie)	Aldri	227	<b>41,1%</b>	325	58,9%
	Sjelden	127	17,9%	584	82,1%
	Ofte	73	<b>16,8%</b>	361	83,2%
	Alltid	26	32,1%	55	67,9%

## Diskusjon.

Målet med dette tilbudet er å få flere asymptomatiske personer med risiko for å være smittet med klamydia til å teste seg.

Det som gjør dette tilbudet så positivt er at man gjør testen lett tilgjengelig ved at de som ønsker det kan teste seg uten å måtte oppsøke lege. Man unngår å måtte ta fri fra jobb/studie for å gå til legen. Mange setter nok også pris på å kunne teste seg uten at noen andre vet at de gjør det.

Det er imidlertid også noen potensielle problemer ved denne framgangsmåten. En gjennomgang av litteraturen rundt klamydiatesting uten vanlig konsultasjon med helsepersonell [9] rapporterte problemer med å få gjennomført adekvat behandling og partneroppsporing, samt å få informert pasientene om smitteforebygging. Her er dette gjort ganske enkelt ved å opplyse på siden hvor man bestiller testen at de som tester positivt blir innkalt til time ved Olafiaklinikken. Der blir behandling og partneroppsporing gjennomført. Pasientene kontakter oftest selv sine partnere, og de fleste av disse søker behandling enten på Olafiaklinikken eller hos annen lege. Det finnes ikke data på hvor mange partnere som identifiseres per indexpasient.

Et viktig aspekt som faller bort ved denne formen for testing er rådgiving og veiledning av de pasientene som tester negativt. Dette utgjør den største massen av de som tester seg, og man kan gå ut fra at de oppsøker tilbudet fordi de mener de har risiko for å være smittet. Hva kan man gjøre for å påvirke disse til å endre seksuell adferd? På siden hvor man bestiller testen er det lenker til informasjon om klamydia, men kan man gå ut fra at den jevne pasient bryr seg om å lese dette eller endre adferd når de testet negativt? Hvor mange av disse som tester negativt kommer senere til å få en STI?

Formålet med tilbudet er, som tidligere nevnt, å få flere asymptomatiske personer med risiko for smitte til å teste seg. Meningen er at dette skal være et tilbud som skal være en del av virksomheten ved Olafiaklinikken, foreløpig uten tidsbegrensning. Hensiken er altså ikke i utgangspunktet å utvikle kunnskapen om screening. På grunn av dette har man ikke gjort klare avgrensninger i forhold til pasientseleksjonen. Dette er noe av prosjektets svakhet som forskningsmateriale. Det er for eksempel ikke gjort en klar avgrensning av populasjonen man retter seg inn mot. På internett-siden står det at det er et tilbud til de som bor i Oslo og *omegn*.



Det er vanskelig å si noe om hvor mange personer som skulle hatt anledning til å teste seg siden "omegn" er et ord som er åpent for ulike tolkninger. Grunnet dette har vi ikke mulighet til å si noe om hvor stor andel av populasjonen som benyttet seg av tilbudet.

Man har også begrenset populasjonen på en måte som er vanskelig å *måle* siden man har valgt å si at de som har symptomer ikke skal benytte seg av tilbudet. Dette er igjen gjort fordi forskning ikke var hovedmålet, og man mener at symptomatiske pasienter bør undersøkes av lege og testes for flere STI, og ikke kun klamydia. Man ser i ettertid at mange av de som testet seg likevel oppga at de hadde symptomer, og det er vanskelig å si noe om hvor mange flere som hadde benyttet seg av tilbudet hvis det ikke hadde stått at det ikke var ment de som har symptomer.

For å vurdere positive og negative aspekter med dette tilbudet er det greit å sammenligne med lignende forskning. Et av de forsøkene som ligner mest på dette er en undersøkelse fra Sverige. [13].

Det at pasienten hadde *symptomer* og/eller *selv trodde* at han/hun var smittet var de faktorene som var mest assosiert med positiv prøve i det svenske forsøket. Dette finner vi også i vårt materiale, men at det er hovedsaklig symptomene svie ved vannlatning og utflod som øker sjansen for positiv prøve, mens kløe og magesmerter ikke kan brukes til å vurdere risiko. Vi finner også at risikoen øker mindre for kvinner enn for menn. Nesten 30% av mennene som sa de hadde disse symptomene testet positivt mens man hos kvinnene finner en mer moderat økning på 8-10%. Problemet her ligger i at dette tilbudet ikke er ment for symptomatiske pasienter, så i utgangspunktet skulle svært mange av pasientene vært ekskludert på dette grunnlaget. Spørsmålet blir om det er hensiktsmessig å utelukke de som har symptomer: Disse pasientene hadde større risiko for å være smittet enn de asymptomatiske, og det er godt mulig at endel av disse pasientene ville ha droppet å teste seg framfor å oppsøke fastlege eller Olafiaklinikken hvis de ikke hadde mulighet til å benytte seg av dette tilbudet.

Argumentasjonen for å forbeholde hjemmetesten for asymptomatiske pasienter har vært at disse har mindre sjanse for å ha andre STI, og ikke trenger ytterligere utredning. De symptomatiske mener man bør utredes for infeksjon med

andre agens. Man ville skape et problem hvis symptomatiske pasienter som testet negativt for klamydia ved bruk av hjemmetesten slo seg til ro med dette og ikke oppsøkte lege for videre utredning. Særlig vil dette virke negativt hvis man tenker seg at noen av disse pasientene hadde kommet til skikkelig utredning hvis de ikke hadde mulighet til å benytte hjemmetesten.

Spørsmålet blir altså om man bør åpne for at symptomtiske pasienter kan teste seg. En løsning på problemet kan være bedre informasjon til de *rette* pasientene. For eksempel kunne man sende brev med utfyllende informasjon om andre STI og mulighet for testing til de symptomatiske pasientene som testet *negativt* for klamydia.

For å se på hvordan tilbudet om hjemmetesting påvirker alderfordelingen er det greit å sammenligne med populasjonen som valgte å benytte Olafiklinikken for testing samme år: For menn var gjennomsnittsalderen 31,6, median: 29. For kvinner var gjennomsnittsalderen 26,7, median: 25. Alderfordelingen for kvinnene var altså rimelig lik for de som valgte å teste seg hjemme som for de som testet seg på klinikken. For mennene er imidlertid gjennomsnittsalderen 2,7 år lavere for de som brukte hjemmetesten. Dette kan tyde på at å tilby testing på denne måten gjør at man når en noe yngre pasientgruppe.

Noe det er viktig å se på i sammenheng med aldersfordelingen er at der var *svært* få under 21 som valgte å teste seg. Hva som kan være årsaken til dette er usikkert, men de høye prevalenstallene man finner i denne gruppen tyder på at man bør legge mer energi i å finne ut hvorfor disse ikke benytter seg av tilbudet. Man kan muligens tenke seg at problemet ligger i at mange i denne aldersgruppen fortsatt bor hjemme med familien og at de synes det er problematisk å motta testsettet i posten. Hvis så er tilfelle vil det være nyttig å informere på internettsiden om andre aktuelle tilbud: På Olafiklinikken kan asymptomatiske pasienter ta en selvtest uten å måtte gjennom en konsultasjon med lege.

Det tidligere nevnte forsøket [13] fant at det fortsatt var flere kvinner som testet seg enn menn, til tross for nye virkemidler. Vi finner også at det er vanskelig å få unge menn til å teste seg. I aldersgruppen under 26 år utgjør mennene bare 1/3. Når det gjelder spørsmålet om *hvorfor* unge menn tester seg mindre enn unge kvinner kan man se på resultatene fra et annet svensk forsøk hvor man kun testet menn i alderen 19-24 år.[6] De fant at selve testmetoden fungerer, men at det er

svært vanskelig å *motivere* denne gruppen til å teste seg, særlig hvis de er asymptomatiske. De fant at få trodde de hadde risiko for å være smittet og oppga dette som årsak til at de valgte å ikke teste seg.

Vi ser som tidligere nevnt fra forsøket at det at man gjør testene lettere tilgjengelig (internett, hjemmetest) gjør at gjennomsnittsalderen blir lavere for menn. Det er utfra dette sannsynlig at det som er viktigst for å få unge menn til å teste seg er to faktorer: At testingen er lett tilgjengelig og krever lite innsats OG at man får informert denne gruppen bedre om hva som innebærer risiko for smitte. Videre blir det derfor viktig å finne nye måter å nå ut til unge menn med høy risiko for å kunne informere dem om klamydia og viktigheten av testing.

I 2005 ble resultatene fra "PILOT C Trachomatis"-forsøket fra Nederland publisert. [5] Dette var et stort prosjekt hvor de testet ut *screening* ved hjelp av hjemmetesting.

De fant en rekke faktorer som kunne være med å bestemme hvert enkelt individs risiko for være infisert. Hver risikofaktor fikk en tallverdi. Tanken var at man kunne bruke dette når man inviterte folk til å teste seg: Man anbefaler individer med "score" over et visst nivå til å ta testen.

Det kunne være interessant å se om man kan benytte dette til å få flere asymptomatiske pasienter til å teste seg. Man må gå ut fra at det er mange flere som besøker nettsiden enn som faktisk bestiller en test. Dessuten er det bare halvparten av de som bestiller testsettet som tar prøven og returnerer den. Så hvis man kunne utarbeide et sett med spørsmål som de som besøker siden kan stille seg, ville man muligens motivere flere med risiko til å teste seg. På samme tid ville en få en viss seleksjon ved at enkelte med lav risiko ville velge å ikke bestille testen og dermed spare endel unødvendige utgifter. Problemet i dette ligger i at man eventuelt ville "gå glipp av" enkelte infiserte individer som i følge spørsmålene har lav risiko.

I forsøket fra Nederland [5] fant de også at følgende faktorer økte risikoen for å være smittet: Antall seksualpartnere (totalt), nylig partnerskifte, urbant bomiljø, lav alder, tilhørighet til enkelte etniske minoritetsgrupper, lavt eller intermediært utdanningsnivå og manglende kondombruk ved siste seksuelle kontakt.

Sannsynligvis har antall seksualpartnere betydning for en persons risiko for å være smittet. Det var ikke noe spørsmål som tok for seg pasientenes totale antall partnere, det ble heller spurt om antall partnere siste 6 mnd. I tabell 6 ser man en viss stigning i risiko jo flere partnere pasienten oppga å ha hatt (De som oppgir å ikke ha hatt noen partnere følger ikke mønsteret). Tester viser at man ikke kan konkludere med at det er en *sikker* økning i risiko for å være smittet jo flere seksualpartnere pasienten har hatt, selv om tendensen er der.

Man kunne tenke seg at dette kan skyldes at kondombruk var vanligere blant de som har flere partnere (Tallene viser at det kan være en tendens til dette). Antallet som oppgir å ha hatt 5 eller flere partnere er uansett såpass lite at det er vanskelig å konkludere med noe sikkert.

Det spørres om pasientenes prevensjonsbruk. Det er en tendens til en viss nedgang i risiko for smitte som følge av økt kondombruk, men tester viser ingen helt sikker nedgang når man ser på dette isolert. Man ser også at risiko er omtrent den samme blant de som sier de aldri bruker kondom som blant de som sier de bruker kondom ofte. Det er sannsynlig at dette kan henge sammen med seksuell adferd: De som sier de aldri bruker kondom har lavere risiko fordi de som gruppe har mindre seksuell risikoadferd. Analyser av tallmaterialet viser at andelen som oppgir at de har hatt sex med samboer (gir lavere risiko) er langt høyere i gruppen som sier de aldri bruker kondom, og også at andelen som sier de bare har hatt 1 partner siste 6 mnd er høyest i denne gruppen. I tabell 11 ser vi at blant de som sier de aldri bruker kondom er det over 40% som sier de hadde 1 eller ingen partnere det siste halve året. Blant de som bruker kondom ofte var det ca 17% som oppga å bare ha hatt en partner. Følgelig vil disse ikke ha lavere risiko enn de som aldri bruker kondom siden de hadde flere partnere og derfor større sjanse for å bli smittet.

14% angir å ha brukt kondom ved siste samleie. Når man ser på hvordan dette påvirker risikoen for å være smittet ser vi at insidensen er litt lavere. Forskjellen er imidlertid liten og ikke signifikant.

Vi har sett på om de som oppga at de tidligere har hatt klamydia for å se om de skulle ha høyere eller lavere risiko enn de som ikke har hatt infeksjonen tidligere. I andre forsøk hvor de har undersøkt for endring i risiko forbundet med tidligere klamydiainfeksjon har flere funnet at dette er en selvstendig risiko for ny infeksjon.[7,

14] Tallene viser at tidligere klamydiainfeksjoner ikke gir noen sikker endring i risiko. Man skulle tro at de som tidligere hadde hatt en infeksjon ville være bedre informert om smittemåte og derfor burde ha lavere risiko. På den annen side vet disse hvor enkel testing og behandling har blitt, og synes kanskje ikke at risiko for ny infeksjon er avsekkende nok til å endre adferd. Det kan også skyldes at disse pasientene tester seg oftere enn andre. Uansett hva som er årsaken er det svært viktig med grundig partneroppsporing når en pasient tester positivt. Ufullstendig oppsporing og behandling av partnere *kan* være en naturlig årsak til at man i enkelte forsøk har funnet en høy andel pasienter med reinfeksjon etter kort tid [7, 14].

Det ble spurt om hvilken relasjon pasientene hadde til sine partnere. (Samboer, Fast partner som pasienten ikke bor sammen med, Annen kjent partner eller Ukjent partner).

Det virker som at de som oppgir at de har hatt sex med samboer har noe mindre risiko for å være smittet, mens risikoen er lik for de andre gruppene. Testing viser imidlertid at når man ser på denne faktoren isolert kan man ikke si at noen av gruppene har høyere eller lavere risiko enn de andre. En tenkelig årsak til dette kan være at jo mer etablert relasjonen er, jo mer skal det til for å personen velger å teste seg. Dette kan i så fall skjule at f.eks sex med en ukjent partner gir større risiko. Det kan også tenkes at jo mer etablert relasjonen er og jo bedre de kjenner partneren jo mer uforsiktig vil de være med å bruke prevensjon. Dette ville kunne skjule en forskjell i risiko.

Hva som kan være årsaken til at man finner at det er signifikante forskjeller i risiko i forhold til utdanningsnivå er usikkert. Skyldes det sosiale årsaker? Eller er det så enkelt som å si at dette kun er et resultat av at alder? Vi finner at prevalensen er høyere blant de yngste og disse har av naturlige årsaker kortere utdanning. Dette er et klassisk eksempel på noe som det er svært vanskelig å si noe sikkert om når man ikke har muligheten til å analysere flere faktorer samtidig.

Her er også diskusjonens svakeste punkt, siden man ikke kan konkludere med noe *sikkert*.

### **Konklusjoner.**

- Det er flere kvinner enn menn som tester seg.
- Andelen positive er høyest i de laveste aldersgruppene.

- Det er positivt at testing gjøres lettere tilgjengelig, dette senker gjennomsnittsalderen for menn som tester seg.
- Det er svært få menn under 21 som benyttet seg av tilbudet. Årsak?
- Veien videre er å finne nye måter å nå høyrisikopopulasjon og motivere dem til testing.
- Faktorer som påvirker risiko i en gruppe hvor en stor andel er asymptotiske:
  - Alder (yngre har høyere risiko)
  - Menn som sier de har symptomer (økt risiko).
  - Begge kjønn hvis de har utflod eller svie ved vannlatning (økt risiko).
  - Utdanningsnivå (Sikker forskjell i risiko mellom personer med yrkesfaglig videregående og personer med høyere universitetsutdannelse).
  - Kondombruk nesten sikker risikofaktor, men påvirkes av flere faktorer.
  - Antall partnere har ingen sikker betydning isolert sett.
- For bedre bestemmelse av risikofaktorer er det nødvendig med en analyse hvor man kan se på flere faktorer samtidig.

## **Kilder.**

1. *Meldingssystem for smittsomme sykdommer, Nasjonalt folkehelseinstitutt.* [cited; Available from: [www.msis.no](http://www.msis.no).
2. Bakken, I.J., S.A. Nordbo, and F.E. Skjeldestad, *[Testing pattern and prevalence of Chlamydia infection among women]*. Tidsskr Nor Laegeforen, 2005. **125**(12): p. 1631-3.

3. Bakken, I.J., F.E. Skjeldestad, and S.A. Nordbo, [Testing pattern and prevalence of *Chlamydia infections among men*]. Tidsskr Nor Laegeforen, 2005. **125**(12): p. 1634-6.
4. Bergsjø, P., Evensen, Å. R., Steinholt, I. M., Berild, D. *Genital klamydiainfeksjon hos kvinner*. Norsk elektronisk legehåndbok [Medisinsk oppslagsverk] 1999-2008 30.07.2008 [cited 2008 28.10]; Available from: [www.legehandboka.no](http://www.legehandboka.no).
5. Domeika, M. and O. Drulyte, *Use of PCR for the detection of genital Chlamydia trachomatis infection on self-obtained mailed vaginal samples*. Acta Obstet Gynecol Scand, 2000. **79**(7): p. 570-5.
6. Domeika, M., et al., *Mailed urine samples are not an effective screening approach for Chlamydia trachomatis case finding among young men*. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2007. **21**(6): p. 789-94.
7. Dunne, E.F., et al., *Rate and Predictors of Repeat Chlamydia trachomatis Infection Among Men*. Sex Transm Dis, 2008.
8. Folkehelseinstituttet. *Chlamydiainfeksjon, genital (klamydia)*. [Artikkel på internett.] 2005 10.03.2008 [cited 2005 13.11]; Artikkel om genital klamydiainfeksjon med info fra Smittevernhandboka.]. Available from: [www.fhi.no](http://www.fhi.no), Stikkord klamydia.
9. Ford, C.A., C.I. Viadro, and W.C. Miller, *Testing for chlamydial and gonorrheal infections outside of clinic settings: a summary of the literature*. Sex Transm Dis, 2004. **31**(1): p. 38-51.
10. Gotz, H.M., et al., *A prediction rule for selective screening of Chlamydia trachomatis infection*. Sex Transm Infect, 2005. **81**(1): p. 24-30.
11. Haugstvedt, A., J. Thorvaldsen, and A.M. Halsos, [Lymphogranuloma venerum as ulcerous proctitis in men who have sex with men]. Tidsskr Nor Laegeforen, 2007. **127**(16): p. 2094-5.
12. Low, N., et al., *Epidemiological, social, diagnostic and economic evaluation of population screening for genital chlamydial infection*. Health Technol Assess, 2007. **11**(8): p. iii-iv, ix-xii, 1-165.
13. Novak, D.P. and R.B. Karlsson, *Simplifying chlamydia testing: an innovative Chlamydia trachomatis testing approach using the internet and a home sampling strategy: population based study*. Sex Transm Infect, 2006. **82**(2): p. 142-7; discussion 152-3.
14. Peterman, T.A., et al., *High incidence of new sexually transmitted infections in the year following a sexually transmitted infection: a case for rescreening*. Ann Intern Med, 2006. **145**(8): p. 564-72.
15. Steen, T.W., et al., [Prevalence of genital Chlamydia trachomatis infection in the age group 18-29 years in Oslo]. Tidsskr Nor Laegeforen, 2005. **125**(12): p. 1637-9.
16. Tjønnnes, T., *Chlamydia*, in *Medisinsk mikrobiologi*, B.H. Miklos Degré, Geir Bukholm, Halvor Rollag, Editor. 2000, Gyldendal Akademisk. p. 241-248.
17. Aavitsland, H.K.a.P. *Genitale chlamydiainfeksjoner i Norge 2007*. 16.04.2008 [cited 2008 16.04]; Article about incidence of Chlamydia Trachomatis in Norway in 2007. Data from MSIS (Meldingssentral for smittsomme sykdommer)]. Available from: [www.fhi.no](http://www.fhi.no).
18. Aavitsland, H.K.a.P. "Ny statistikk: Genitale chlamydiainfeksjoner i Norge 2006" 2007 04.03.2008 [cited 2007 12.04]; Information from MSIS (Meldingssystem for smittsomme sykdommer) about incidence of Chlamydia Trachomatis in Norway in 2006.]. Available from: [www.fhi.no](http://www.fhi.no).